ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

88 T I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2020

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය I, II
வடிவமைப்பும் நிருமாணத் தொழினுட்பவியலும் I, II
Design and Construction Technology I, II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

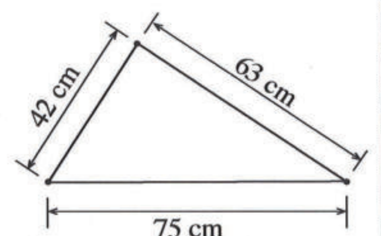
අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

வினாப்பத்திரத்தை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவுசெய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

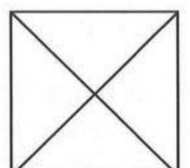
வடிவமைப்பும் நிருமாணத் தொழினுட்பவியலும் I

கவனிக்க :
(i) **எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.**
(ii) **1** தொடக்கம் **40** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிவுசெய்க.
(iii) **உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில், உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (×) இடுக.**
(iv) அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து, அவற்றையும் பின்பற்றுக.

1. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள முக்கோணியின் பக்கங்களை விரித்து நேர்கோடு போன்றதாக ஆக்கும்போது அதன் மொத்த நீளம்,
(1) 105 cm ஆகும்.
(2) 117 cm ஆகும்.
(3) 138 cm ஆகும்.
(4) 180 cm ஆகும்.



2. உருவில் காட்டப்பட்டவாறு சதுரமொன்றின் மூலைவிட்டங்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அதில் உருவாகும் செங்கோண முக்கோணிகளின் எண்ணிக்கை,
(1) 2 (2) 4
(3) 6 (4) 8

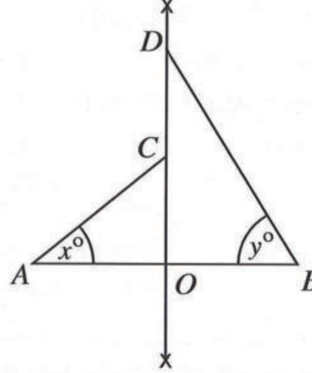


3. "மையப் புள்ளியொன்றிலிருந்து சமனான தூரத்தில் பயணிக்கும் மற்றொரு புள்ளியின் பயணப்பாதை அல்லது ஒழுக்கு வட்டம் எனப்படும்." இந்தக் கூற்றைச் சிறப்பாக விளக்குவதற்கு உதாரணமாகக் கொள்ளக்கூடியது,
(1) உருட்டிச் செல்லப்படும் ரயராகும்.
(2) மோட்டரில் சுழற்சியடையும் அச்சாகும்
(3) செக்கில் கட்டப்பட்டுள்ள எருதின் பயணப் பாதையாகும்.
(4) கிணற்றிலுள்ள கப்பி மற்றும் அதனோடிணைந்த வாளியும் கயிறுமாகும்

4. ஒழுங்கான பல்கோணியொன்றின் அகக் கோணமொன்றின் பெறுமதி 108° ஆகும். இந்தப் பல்கோணியின் பெயர் யாது?
(1) ஒழுங்கான ஐங்கோணி (2) ஒழுங்கான அறுகோணி
(3) ஒழுங்கான எழுகோணி (4) ஒழுங்கான எண்கோணி

5. A4 அளவுடைய தடித்த கடதாசித் தாளொன்றின் அகல விளிம்புகள் இரண்டு மட்டும் மேலதிக செயற்பாடுகள் எதுவும் **மேற்கொள்ளப்படாது** ஒன்றுடனொன்று மேற்பொருந்தச்செய்து ஒட்டப்பட்டது. அப்போது உருவாவது,
(1) A5 அளவான பகுதியாகும். (2) ஒழுங்கற்ற திண்மமாகும்.
(3) பொள்ளான உருளையாகும். (4) பொள்ளான கூம்பகமாகும்.

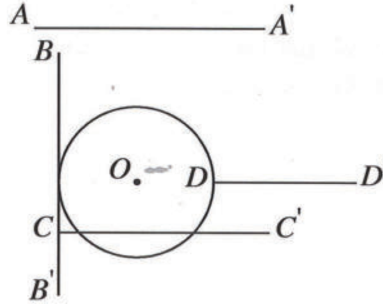
6. பக்கமொன்று தரப்படுமிடத்து எந்தவொரு ஒழுங்கான பல்கோணியொன்றை நிருமாணிப்பதற்கென கேத்திரகணித முறைகளைப் பயன்படுத்தி வரையப்பட்ட உரு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



இங்கு x°, y° ஆகிய கோணங்களின் பெறுமதிகள் முறையே,
(1) 30°, 60° (2) 30°, 45° (3) 45°, 60° (4) 45°, 75°

7. வெசாக் கூடொன்றைத் தயாரிப்பதற்கென, மூங்கில் கீலங்களைப் பயன்படுத்திக் கட்டிட்டு சதுரவடிவச் சட்டகங்கள் சில தயார்செய்யப்பட்டன. அவற்றின் மூலைகளில் கட்டிடுவதில் ஏற்பட்ட குறைபாடு காரணமாக, சதுரவடிவ அமைப்பில் மாற்றம் ஏற்பட்டது. இதன்போது உருவாகத்தக்க கேத்திரகணித வடிவம்,
(1) சாய்சதுரம் எனப்படும். (2) சாய்சதுரவுரு எனப்படும்.
(3) செவ்வகம் எனப்படும். (4) சரிவகம் எனப்படும்.

8. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள, O இனை மையமாகக் கொண்டு வரையப்பட்ட வட்டத்தின் தொடலியாக அமையும் கோடு யாது?



(1) A - A' (2) B - B' (3) C - C' (4) D - D'

9. செங்கற்கட்டுச் சுவரொன்றைக் கட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சாந்தில் காணப்பட வேண்டிய இயல்பு யாது?
(1) நெகிழ்வுத் தன்மை (plasticity) (2) மீள்தன்மை (elasticity)
(3) நொருங்குமியல்பு (brittleness) (4) வன்மை (hardness)

10. சழிதல் கூம்பு (slump cone) பயன்படுத்தப்படுவது,
(1) கொங்கிறீற்றுக் கலவையின் வேலை செய்யத்தக்க ஆற்றலைப் பரீட்சிப்பதற்காகும்.
(2) கட்டடம் கட்டப்படும் நிலத்திலுள்ள மண்ணின் இழையமைப்பு, தரம் ஆகியவற்றைப் பரீட்சிப்பதற்காகும்.
(3) செங்கற்கள் உரிய கனவளவு கொண்டனவா எனப் பரீட்சிப்பதற்காகும்.
(4) கொங்கிறீற்றுக் கலவையிலுள்ள கரட்டுப் பரப்பிகளின் வடிவத்தைப் பரீட்சிப்பதற்காகும்.

11. சாந்து பூசப்படும் மேற்பரப்பொன்றில் உள்ள நுண்ணிய குழிகளை அகற்றி மட்டப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணம் யாது?
(1) மேசன் கரண்டி (2) மாலிடல் கரண்டி (3) மணியாசுப் பலகை (4) கூர்நுனிக் கரண்டி

12. கரைப்பான் சீமெந்து (Solvent cement) எனப்படுவது,
(1) PVC யினாலான துணைப்பாகங்களை ஒட்டுவதற்கான பதார்த்தமாகும்.
(2) தரையோடு, சுவர் ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான இடைவெளிகளை நிரப்புவதற்கான பதார்த்தமாகும்.
(3) பிளாத்திக்கினாலான நீர்த்தொட்டியிலுள்ள வெடிப்புகளை ஒட்டுவதற்கான பதார்த்தமாகும்.
(4) நீர்க்கசிவைத் தடுப்பதற்கு சீமெந்துடன் கலக்கப்படும் பதார்த்தமாகும்.

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

13. பின்வரும் அட்டவணையில், கட்டட நிருமாணிப்பை மேற்கொள்ளும்போது பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் சில A, B, C, D எனவும், அவை பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் P, Q, R, S எனவும் தரப்பட்டுள்ளன.

	உபகரணம்		பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம்
A	தூக்குக்குண்டு	P	சாந்துப் பூச்சினை மட்டப்படுத்தல்
B	மட்டப் பலகை	Q	கிடை மட்டத்தைச் சோதித்தல்
C	மானிக்கோல்	R	நிலைக்குத்து மட்டத்தைச் சோதித்தல்
D	எந்திரியின் மட்டங்காண் கருவி	S	செங்கல் வரிசைகளின் உயரத்தைச் சோதித்தல்

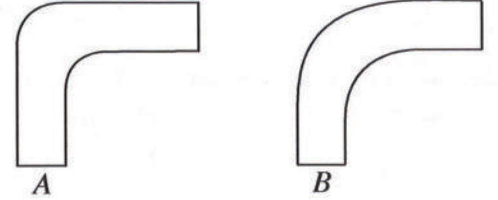
A, B, C, D ஆகிய உபகரணங்களுடன், பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் முறையே பொருந்தும் தெரிவு யாது?

(1) P, Q, R, S (2) P, R, Q, S (3) R, P, S, Q (4) R, S, P, Q

14. சீமெந்தின் தரத்தைப் பரீட்சிப்பதற்கு, நீரில் கரைத்த சீமெந்துக் கரைசலை கண்ணாடிப் போத்தலில் நிரப்பி நன்கு மூடி 14 நாட்களின் பின் பரிசீலிக்கப்பட்டபோது போத்தல் வெடித்துக் காணப்படுமாயின், அதன் கருத்து

(1) சீமெந்தின் தரம் உயர்வானது என்பதாகும்.
(2) சீமெந்து வளியுடன் தொடுகையுறுவதால் இறுக ஆரம்பித்துள்ளது என்பதாகும்.
(3) சீமெந்து தயாரிப்பின்போது பயன்படுத்தப்படும் கிளிங்கர் நன்கு அரைக்கப்பட்டுள்ளது என்பதாகும்.
(4) சீமெந்து தயாரிப்பின்போது பயன்படுத்தப்படும் கிளிங்கரில் மாசுக்கள் அடங்கியுள்ளது என்பதாகும்.

15. *A*, *B* ஆகிய உருக்களில் காட்டப்பட்டுள்ளவை, நீர்க்குழாய் முறைமையை ஒன்றுசேர்க்கும்போது குழாய்வழியின் திசையை 90° ஆல் மாற்றுவதற்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு நீர்க் குழாய்வழிச் சாதனங்கள் ஆகும்.



மேற்குறித்த இரண்டு சாதனங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்றினைத் தெரிக?

(1) *A*, *B* ஆகிய இரண்டு துணைச் சாதனங்களிலும் மெதுவான நீர்ப்பாய்ச்சல் நிகழும்.
(2) *A* இனுள் மெதுவான நீர்ப்பாய்ச்சலும் *B* இனுள் நீர் உதைப்புடன் (water hammer) கூடிய நீர்ப்பாய்ச்சலும் நிகழும்.
(3) *A* இனுள் நீர் உதைப்புடன் கூடிய நீர்ப்பாய்ச்சல் நடைபெறுவதுடன் *B* இனுள் மெதுவான நீர்ப்பாய்ச்சல் நிகழும்.
(4) சாதனம் *A* நிலமேற்பரப்பில் குழாய் வழியை ஒன்றுசேர்ப்பதற்கும் சாதனம் *B* நிலத்தின் உட்பகுதியில் குழாய்வழியை ஒன்று சேர்ப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

16. செங்கல் தயாரிப்பதற்கென கலந்து வைக்கப்பட்ட களிமண் குவியலில் மரவேர் மற்றும் தடித்துண்டுகள் காணப்பட்டன. இந்தக் களிமண்ணைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்பட்ட செங்கற்களை உலர்த்திய பின்னர் சூளையில் சுடுவதனால்,

(1) செங்கற்களின் பௌதிக இயல்புகள் விருத்தியடையும்.
(2) செங்கற்கள் நன்கு சுடப்படும்.
(3) சுடப்படாத செங்கற்கள் கிடைக்கும்.
(4) செங்கற்களினுள் குழிகள் உருவாகும்.

17. வேலையொன்றைச் செய்யும்போது தொழில் வினைஞர் ஒருவரால் எப்போதும் கவனத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டிய மிக முக்கிய விடயம் யாது?

(1) பொருள்களின் சிக்கனம்
(2) வேலையை விரைவில் பூர்த்திசெய்தல்
(3) அதிக தரமான பதார்த்தங்களைப் பயன்படுத்துதல்
(4) தனிநபர் பாதுகாப்பு

18. அச்சினுள் (Mould) சீமெந்துச்சாந்து இட்டுத் தயாரிக்கப்பட்ட பல்வேறு ஆக்கங்கள், சுவர் அலங்காரத்துக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும். காரையிடப்பட்ட சுவரில் அவ்வாறான ஆக்கமொன்றைப் பொருத்துவதற்கு மிகவும் உகந்த முறை யாது?

(1) சீமெந்து, சுண்ணாம்பு, மணல் சேர்ந்த கலவையினால் ஒட்டுதல்
(2) சீமெந்து, மணல் சேர்ந்த கலவையினால் ஒட்டுதல்
(3) கரைப்பான் சீமெந்தினை இட்டு ஒட்டுதல்
(4) சீமெந்து, நீர்க் (சீமெந்துக் கொழுப்பு) கலவையினால் ஒட்டுதல்

19. செங்கற் கட்டொன்றின் முன்னிலைப் பார்வையில் ஒரே வரியில் நீடிசைக்கல், தலைக்கல் ஆகியன மாறிமாறிக் காணப்படுவது,

(1) ஆங்கிலக்கட்டு முறையிலாகும். (2) தலைக்கல்கட்டு முறையிலாகும்.
(3) நீடிசைக்கட்டு முறையிலாகும். (4) பிளெமிசுக்கட்டு முறையிலாகும்.

20. கட்டுமான அமைப்பொன்றுக்கு கொங்கிறீற்று இடும்போது, முன்னரே தயாரிக்கப்பட்ட அச்சினுள் வலியுறுத்தல் இடப்பட்ட பின்னர், முதலில் கொங்கிறீற்று இடப்படும். இவ்வாறு கொங்கிறீற்று இடுதல்,

(1) படிதல் எனப்படும். (2) நெருக்குதல் எனப்படும்.
(3) பண்படுத்தல் எனப்படும். (4) நிரப்புதல் எனப்படும்.

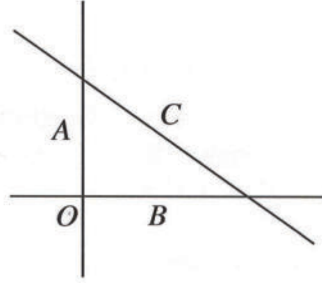
21. கொங்றீற்றுத் தயாரிப்பின்போது கட்டடப் பொருட்களைத் தவிர, மேலதிகமாக பிரதானமாக இரண்டு திரட்டு (பரப்பி) வகைகள் பயன்படுத்தப்படும். அந்தத் திரட்டு வகைகள் இரண்டும் யாவை?

(1) தரப்படுத்திய திரட்டுகள், கரட்டுத் திரட்டுகள்
(2) தரப்படுத்திய திரட்டுகள், நுண் திரட்டுகள்
(3) நுண் திரட்டுகள், கரட்டுத் திரட்டுகள்
(4) நுண் திரட்டுகள், ஒழுங்கற்ற திரட்டுகள்

22. 32 mm விட்டம் கொண்ட PVC குழாயொன்றில் இடைநடுவில் 20 mm விட்டம் கொண்ட கிளைக் குழாயைப் பெறுவதற்குத் தேவைப்படும் சாதனம் யாது?

(1) குதை (2) குறைப்பு T குதை (3) குறைப்பு வளைவு (4) வளைவு

23. கட்டடமொன்றை அமைக்கும்போது, 90° மூலையைப் பெறுவதற்கென மத்திய நூல் அமைவு செய்தல் முறையொன்று தொடர்பான வரிப்படம் வருமாறு,



இங்கு A : B : C ஆகியவற்றிற்கிடையிலான அளவு விகிதம் முறையே,

(1) 1 : 2 : 3 (2) 3 : 4 : 5 (3) 3 : 2 : 1 (4) 5 : 4 : 3

24. 'உடைகல்' (rubble) பயன்டுத்தப்படுவது,

(1) நீடிசைக்கட்டுச் சுவரை அமைக்கும் போதாகும்.
(2) கண்டகல் கட்டினை அமைக்கும் போதாகும்.
(3) மீளவலியுறுத்தப்பட்ட கொங்கிறீற்றைத் தயாரிக்கும் போதாகும்.
(4) தனிக் கொங்கிறீற்றைத் தயாரிக்கும் போதாகும்.

25. கட்டடமொன்றின் கூரை, பாவுகை போன்ற பகுதிகள் மூலமாக கட்டடத்தின் மீது ஏற்படுத்தப்படும் சுமை,

(1) உயிர்ச் சுமை எனப்படும். (2) மாயச் சுமை எனப்படும்.
(3) சூழற் சுமை எனப்படும். (4) அரிமரச் சுமை எனப்படும்.

26. நீண்ட பற்றிணைப்பைப் பெறுவது கடினமாக அமையும் சந்தர்ப்பத்தில் கதவுச் சட்டங்களை இணைக்கும் முறை,

(1) மாலிடல் எனப்படும். (2) படித்தள்ளல் எனப்படும்.
(3) தவாளித்தல் எனப்படும். (4) முளையாணியிடல் எனப்படும்.

27. அரிதலுக்கு அதிக விசை (எத்தனம்) தேவைப்படும் அரிமர வகை எது?

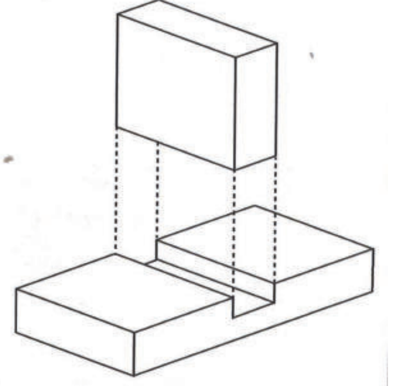
(1) முதிரை (2) சந்தனமரம் (3) நாகமரம் (4) மில்ல

28. கருவிகள், உபகரணங்கள் ஆகியவற்றின் வகைப்படுத்தலில் கவனத்திற்கொள்ளப்படும் இயல்பு,

(1) பயன்பாடு (2) உற்பத்தித் தரம் (3) வினைத்திறன் (4) வர்த்தகப் பெயர்

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

29. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள அரிமர மூட்டுவகை எந்தப் பெயரினால் அழைக்கப்படும்?



(1) மூடிய செருகன் மூட்டு
(2) தட்டுச் செருகன் மூட்டு
(3) வெளிச் செருகன் மூட்டு
(4) புறவால் செருகன் மூட்டு

30. பின்வருவனவற்றில் சூழற் சுமையாக அமைவது எது?
(1) கூரையிலுள்ள சுவர் வளைகள் (2) வீட்டினுள் வதியும் நபர்கள்
(3) துருப்பிடித்தல் (4) உறைபனி

31. அரிமரத்தாலான தளபாடங்களை முடிப்புச் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களை / கருவிகளை மாத்திரம் கொண்ட விடை
(1) அழுத்தமாக்குச் சீவுளி, முள்ளரம், வழிதகடு, மணற் கடதாசி
(2) படிமானச்சீவுளி, அரைவட்ட அரம், வழிதகடு, மணற்கடதாசி
(3) ஆரைக்கால் சீவுளி, முள்ளரம், அரைவட்ட அரம், வழிதகடு
(4) தட்டுச் சீவுளி, வழிதகடு, மணற்கடதாசி, முள்ளரம்

32. மரத்தளபாடமொன்றைத் தயாரிப்பதற்கு ஆயத்தமாகும் தொழினுட்பவியலாளரொருவர் முதலில் செய்ய வேண்டியது,
(1) தேவையான அரிமரங்களைப் பெற்றுக்கொள்ளல் (2) தேவையான கருவிகளைத் தீட்டிக்கொள்ளல்
(3) விற்பனை விலையைத் தீர்மானித்தல் (4) தொழினுட்ப வரைதலைத் தயார்செய்தல்

33. காற்றின் செல்வாக்குக் காரணமாக ஏற்படத்தக்க அரிமரக் குறைபாடு எது?
(1) கிண்ண அளறல் (2) முறுக்கம் (3) முடிச்சுகள் ஏற்படல் (4) நட்சத்திர அளறல்

34. யன்னல் சிறகு கதவைத் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தத்தக்க மிக உகந்த அரிமர மூட்டு வகை யாது?
(1) புறாவால் மூட்டு (2) படித்தள்ளல் மூட்டு
(3) தட்டுடன் கூடிய பொளிக் கழுத்து மூட்டு (4) அரை மடி மூட்டு

35. கீறல் வாள், கவராய வாள் ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான பிரதான வேறுபாடு யாது?
(1) வாளினது கைபிடியின் வடிவம்
(2) வாள் அலகிலுள்ள பல்லின் வடிவம்
(3) ஒரு அங்குலத்திலுள்ள வாட்பற்களின் எண்ணிக்கை
(4) வாள் அலகின் நீளம்

36. கூரையின் வடிவத்தைத் தீர்மானிக்கும் பிரதான காரணியாக அமைவது,
(1) கட்டடம் அமைந்துள்ள பிரதேசம் (2) சாய்வுகளின் / பக்கங்களின் எண்ணிக்கை
(3) வேயு பதார்த்தம். (4) சுவர் முடிப்புச் செய்யப்பட்ட பதார்த்தம்.

37. பலகையொன்றை சீவுளியால் சீவும் படிமுறைகளை ஒழுங்கில் கொண்ட தெரிவு எது?
(1) விளிம்பைச் சீவுதல், மேற்பரப்பில் சீவுதல், அகலத்தில் சீவுதல், தடிப்பைச் சீவுதல்
(2) மேற்பரப்பில் சீவுதல், அகலத்தில் சீவுதல், விளிம்பைச் சீவுதல், தடிப்பைச் சீவுதல்
(3) அகலத்தில் சீவுதல், தடிப்பைச் சீவுதல், மேற்பரப்பில் சீவுதல், விளிம்பைச் சீவுதல்
(4) மேற்பரப்பில், சீவுதல், விளிம்பைச் சீவுதல், தடிப்பைச் சீவுதல், அகலத்தில் சீவுதல்

38. பின்வருவனவற்றில் நிரப்பு காரணியாக அமைவது எது?
(1) வார்ணிசு (varnish) (2) அடைபூச்சு (சீலர்)
(3) எனாமல் பூச்சு (enamal paint) (4) மரமுடிப்பு (wood finish)

39. முதலைவாய் (நெற்றிமூட்டு) மூட்டினை அடையாளமிடும்போது மூட்டின் நீளம் தீர்மானிக்கப்படுவது,
(1) வளையின் அகலத்தின் மூன்று மடங்காகவாகும்.
(2) வளையின் உயரத்தின் மூன்று மடங்காகவாகும்.
(3) இணைக்கப்படும் சுரிமரங்களின் நீளத்துக்கு அமையவாகும்.
(4) மூட்டு அமைவுறுத்தப்படும் இடத்திற்கு அமையவாகும்.

40. மரமொன்றைச் சீவுவதற்கென முதலில் பயன்படுத்தப்படுவது,
(1) அழுத்தமாக்குச் சீவுளி (2) பொதுச் சீவுளி
(3) தட்டுச் சீவுளி (4) படிமானச் சீவுளி

* *